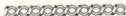


انجمن علمی  
والمصطلح العلمي  
في كتابه  
مفاتيح العلوم

للمستاذ / سعيد زاييد

الخوارزمي الذي نقصده هنا ، هو أبو عبد الله محمد بن أحمد ابن يوسف الكاتب البلخي الخوارزمي ، وهو باحث من أهل خراسان وقد قال عنه ابن خنكان في « وفيات الأعيان » والمقرئ في « خطط المقرئ » أنه محمد بن أحمد بن يوسف ، وانفرد المقرئ بإضافة لقب « البلخي » بدلا من قوله « الخوارزمي » . وهو عالم آخر غير أبي عبد الله محمد بن موسى الخوارزمي ، الرياضي المعروف ، والذي عاش في النصف الأول من القرن الثالث الهجري . إذ أن عالمنا هذا عاش في القرن الرابع الهجري . وألف كتابه الوحيد وأهداه السي أبي الحسن عبيد الله بن أبي العتيبي الذي كان وزيرا من وزراء نوح الثاني الساماني ، فقد كان يشغل منصبا إداريا في بلاطه بنياسبور من سنة ٣٦٦ حتى سنة ٣٨٧ هـ



وبقدر ما زخرت المراجع العامة بأخبار محمد بن موسى الخوارزمي ، أفاضت في ذكر أخباره وكتبه ، فقد ضنت على محمد بن أحمد بن يوسف الخوارزمي ، فلم يذكر أغلبها عنه شيئا ، والذي ذكر عنه لم يزد على شتطفات مزيلة . وكذلك الحال بالنسبة للمراجع الأجنبية التي حفلت بذكر أخبار العالم الأول ، فقد نال شهرة عظيمة عند الأفرنج ودخل اسمه المعاجم الأفرنجية فقبل : *Algorismus, Guarismo, Algorithm* وقد تعلم أهل الغرب علم الحساب من كتابه في الحساب بعد أن ترجم إلى اللاتينية وعن كتب أخرى بنيت على هذا الكتاب ، وقد نشر فريدريك روزن النسخة العربية لكتاب الجبر والمقابلة للخوارزمي سنة ١٨٣١م ، وطبعها في لندن ونشر معها ترجمة إنجليزية له مع تعليق باللغة الإنجليزية ، وبعد ذلك ترجم « مار » النصل الخاص بالساعات معتمدا على النسخة التي حققها روزن . وفي سنة ١٩١٥ نشر كاريتسكي ترجمة عن النسخة اللاتينية التي ترجمها روف أوف تشستر عن الأصل العربي . هذا ، وقد حقق الكتاب المرحوم الدكتور علي مصطفى مشرف

والدكتور محمد مرسي أحمد عن نسخة محفوظة باكسفورد ، وتشر هذا التحقيق في القاهرة سنة ١٩٣٧ م . وللخوارزمي هذا غير كتاب الحساب وكتاب الجبر والمقابلة كتاب في تقويم البلدان شرح فيه أراء بطليموس . وكتاب رابع جمع بين الحساب والهندسة والموسيقى والفلك . ( الدليل البيولوجرافي ، ط ٠ مركز تبادل القيم الثقافية ، ص ٣٢٠ ، القاهرة ١٩٦٥ )

ويقول فان فلوتن G. Van Vloten الذي نشر كتاب «مفاتيح العلوم» في ليدن في يناير سنة ١٨٩٥ وقدم له باللغة اللاتينية ان الخوارزمي ( أبا عبد الله محمد بن أحمد بن يوسف ) على علم تام باللغة الفارسية فقد كان يرجع الكلمات العربية الى أصلها الفارسي . ومن المحتمل أنه كان يعرف شيئا من اللغات اليونانية والبريانية والسنسكريتية ، وما لا شك فيه أن معرفته بهذه اللغات أفادته من مؤلفات العلماء أمثال أقليدس وثيوقستوس وهيرودوتس وفيلون . غير أنه لم يسكن من عاداته ذكر أسماء المراجع التي اعتمد عليها الا فيما ندر ، عدا ما يتملق بالغلغل بن أحمد الذي جاء ذكره في كتابه ثلاث عشرة مرة ، وذكر أيضا أسماء بسن درستويه والأصمعي وابن المقفع ورسائل اخوان الصفاء .

ولم تذكر المراجع تاريخ مولد الخوارزمي ، واتفق أغلبها على ذكر تاريخ الوفاة ، فقد ذكر المستشرق فيدمان F. Wiedemann في دائرة المعارف الاسلامية ، وحاجي خليفة في كشف الظنون ، وفان فلوتن في مقدمته لمفاتيح العلوم ، وبردو كلتمان في التاريخ الآداب العربية ، وجورج سارتون في المدخل الى تاريخ العلوم Introduction to the History of Science

أن الخوارزمي توفي سنة ٣٨٧ هـ . ولكن البندادي في كتابه ( تاريخ العارفين ) قال إنه توفي حوالي سنة ٣٨٠ هـ . وفي رأينا أن التاريخ الأول هو الأصح إذ أنه ظل يمسك في بلاط نوح الثاني الساماني من سنة ٣٦٦ هـ حتى سنة ٣٨٧ هـ .

## - ٢ -

وقبل أن نتحدث عن « مفاتيح العلوم » نذكر كلمة عن المصطلح العلمي Scientific Term المصطلح العلمي هو اللفظ الذي يتفق عليه العلماء ليدلوا به على شيء محدود ، ويميزوا به معاني الأشياء بعضها من بعض . وهو جزء من المنهج العلمي وركن أساسي في كل علم ، ف العلم لغة أحكم وضما ، كما قيل قديما . فهو لغة التفاهم بين العلماء ،

وهو الذى يعين على حسن الأداء ويدور عليه تبادل الآراء والأفكار . وهو أيضا النافذة التى يطل منها العلماء على غيرهم من الدارسين والمنقشين والأساس الذى يتبلور فيه التعاون بينهم . اذ هو من ضرورات العلم واحدى وسائله الهامة في التعليم ونقل المعلومات . فالمصطلحات العلمية تقرب المسافة . ويختصر الطريق . وتوضح الدلالة . وتستساغ العقيدة العلمية .

والمصطلحات العلمية تتبع بالضرورة تقدم العلوم وازدهارها . بما يصاحبها من اكتشافات واختراعات . فليس من شك في أن التقدم والتطور في مجال العلوم - تنتج عنه أشياء جديدة تقتضى سميات فيصطلح العلماء على تسميتها تسمية توائم بين المعنى اللغوى والمعنى الاصطلاحى الذى يختارونه أو لا توائم . فان العالم هو في اختيار اللفظ الذى يؤدى به الحقيقة العلمية . اذ من البديهي أن علماء كل علم هم ذوو الاختصاص المباشر في وضع مصطلحات علمهم . وهم - فوق ذلك - قد يطلقون لفظا واحدا في علم واحد على معنيين مختلفين . ما داموا قد ارتضوا ذلك واصطلحوا عليه . وهم كما يستمدون لفظا من الفصحى فانهم يستمدون آخر من العامية . وكما يستعينون باللغة الحية فانهم يستعينون باللغة الميتة .

والمصطلحات العلمية قديمة قدم العلم . عرفت أيام قداماء المصريين وأيام ازدهار حضارة اليونان والرومان . وقد عرفها العرب قبل ظهور الاسلام بقدر ما كان لديهم من علوم محدودة تدور في فلك محدود وتناسب مع حياتهم داخل الجزيرة العربية . وازدهرت بظهور الاسلام وما أتى به من نظم تغفلت في حياتهم الخاصة والعامة ونظمت العلاقات الفردية والعلاقات العامة . فوضعت أسس المعاملة في داخل الأمة . بل الإنسانية جمعاء . وما ينبغي أن يسير عليه الفرد بالنسبة لربه وما تقتضيه العبادات من شروط وأحوال . فكما شرع الرسول صلى الله عليه وسلم أسس الاحكام الدينية . فقد شرع أيضا أسس الاصطلاح واستعمال الألفاظ . فنبتت على يديه بذور الاصطلاحات الفقهية في القرن الأول للهجرة . وذلك بنقله بعض الألفاظ من معانيها اللغوية الى حقائق عرفية شرعية . وقد ظهرت آثار هذا النبت وأثمرت في القرن الثالث الهجرى بفضل المدنية التى ازدهرت من أواخر القرن الثانى الهجرى فأثرت فى كل شيء بما فى ذلك تفكير الناس وتعبيرهم . وبفضل التدوين . فان التدوين يستلزم تحديد المعانى في ألفاظ تدون للدلالة عليها . ويقتضى صيغ الأحكام بالمصنفة

العلمية . ولقد كان للاختلاف بين فقهاء الحجاز وفقهاء العراق أثره  
الواضح في أبعاد النظر في أدلة الأحكام ومصادرها وتعدد ما يدل عليه  
الدليل وتمييزه عن غيره . وقد أدى ذلك إلى وضع كثير من المصطلحات  
التي كانت شروء ضخمة ظهر أثرها جليا في دراسة العلوم القانونية باللغة  
العربية .

وكما أثرت مدنية الاسلام في الدراسات الفقهية ، فقد ظهر أثرها  
ايضا في العلوم الأخرى فنشأت دراسات أسفرت عن علوم واضحة المعالم  
منهجية الأسس في اللغة والدين والقرآن والحديث والشريعة بصفة عامة ،  
علوم تداولها العلماء وعلومها طلابهم وزخرت بالمصطلحات العلمية .

ولقد كان لمدرسة المفكرين الأحرار في الاسلام ، وهي مدرسة المعتزلة  
بحوث عقلية هدفها الملاءمة بين العقل والنقل . فكان من الطبيعي أن تظهر  
في كتاباتهم مصطلحات واضحة ذات مفهوم محدد ، استعملوها في مجادلاتهم  
وسجلوها في كتبهم ، مثل كتاب المغنى لشيخهم القاضي عبد الجبار الهمداني  
الذي نشرت أجزاءه التي تم العثور عليها منذ مدة قريبة بالقاهرة . فمن  
أصولهم الخاصة اصطلاحات العدل والتوحيد ، والوعد والوعيد ، وما بينهما  
من الصلاح والأصلح والحسن والقبيح العقليين والجبر والاختيار وما إلى  
ذلك . ثم المنزلة بين المنزلتين ، والقول بالمعروف والنهي عن المنكر .

وقد تبنى الفلاسفة المسلمون ، بعد ذلك ، كثيرا من مصطلحاتهم  
مثل الجزء الذي لا يتجزأ أو الجوهر الفرد ، والجوهر والعرض ، والحركة  
والسكون ، والجسم والروح ، وهي كلها ألفاظ عربية اغتيرت في دقة  
متناهية بما يلائم المعاني التي يراد التعبير عنها .

أما عصر الترجمة فقد مر بدورين : دور النقل المجمل أحيانا لفهم  
العقلي . وقد كان من الطبيعي أن تتسلل في هذا الدور بعض المصطلحات  
الأجنبية مثل : هيولي ، واسطفس ، وفتطاسيا ، وناموس ... الخ .  
ودور التمهيس والانتان فيما ترجم ويترجم ، وفيه ظهر العقل العربي  
ماردا جبارا مستبصر المدارك مستنير الملكات ، فراجع ما نقل في عدوه ،  
ووضع مصطلحات عربية خالصة بدلا من المصطلحات الأجنبية ، بل جدد  
وزاد وأبدع وأجاد .

وقد نقل المسلمون عن العبرية والسريانية والفارسية والهندية  
واللاتينية واليونانية . وترجموا بعض الكتب عدة مرات وفقا للأسس  
التي عثروا عليها . وغدت مدارس الإسكندرية وجند بسابور وحهران  
المسلمين بالكتب والمترجمين من مسيحيين ويهود وصابئة وهنود وفرس .

وقد تكونت بفضل الترجمة مصطلحات علمية في الطب والكيمياء والفلسفة والمنطق والسياسة وجميع العلوم التي ترجمت . واعتمد المترجمون في هذا المجال على اللغة العربية أولا ، فاستعملوا المجاز باستعارة ألفاظ ذات دلالات لغوية معروفة ، وشاءوا لها تأدية معاني جديدة ، ولجأوا في بعض الأحيان إلى العلوم الأسبق تكويناً مستعملين بعض مصطلحاتها للتعبير عن المعاني الجديدة ، وبهذا ظهر بعض المصطلحات المشتركة بين العلوم المختلفة عند المسلمين ، كما أشار الخوارزمي وكما سنبين ذلك في جزء لاحق من هذا الفصل إن شاء الله .

ولم يقف العرب عند هذا ، بل نحتوا ، واشتقوا ، واستعملوا المصدر الصناعي . فقالوا بالهوية والماهية وما إلى ذلك ، وضوا ، لا ، النافية لينشئوا لفظاً جديداً ، فقالوا باللاأدرية واللاتهائية ، وهو ما يسمى بالتركيب المزجي .

وهكذا نرى أن العرب قد لجأوا في مصطلحاتهم العربية والدخيلة إلى المجاز والاشتقاق والترجمة والتعريب ، ولم يستعينوا بانتعت الألفى النادر ، ولجأوا أيضا إلى التركيب المزجي .

وهناك كتب كثيرة تناولت المصطلحات العربية ، منها كتب عامة تعرضت لمجموعة من العلوم ، وكتب خاصة تخصصت في فن معين . ونذكر منها على سبيل المثال - لا الحصر - كشاف اصطلاحات الفنون للتهانوي المتوفى سنة ١١٥٨ هـ ، وكلديات العلوم لأبى البقاء الحسينى المتوفى سنة ١٠٩٤ هـ ، والتصريفات للجرجاني المتوفى سنة ٨١٦ هـ ، والبصائر النصيرية في علم المنطق للساذى المتوفى سنة ٣٨٠ هـ ، وكتاب مفاتيح العلوم للخوارزمي .

### - ٣ -

لم يدلنا أى مرجع من المراجع العامة التي تحدثت عن الخوارزمي أن له كتاباً آخر غير كتاب مفاتيح العلوم . وقد نشر الكتاب في القاهرة سنة ١٣٤٢ هـ ، أى منذ خمسة وخمسين عاماً ، في مائة وخمسين صفحة من القطع الكبير ، وذيل بنهرس عام في أربع صفحات . ولم يكتب على خلافه إلا العبارة التالية التي تقول « عني بتصحيحه ونشره للمرة الأولى سنة ١٣٤٢ هـ إدارة الطباعة النصرية » . وقد قام النشر على نسخة خطية مكتوبة بخط نسخ منقوط واضح القراءة ، على ما يبدو من إحدى ورقات المخطوط التي صورت وظهرت في أول الكتاب . ومن أسف ، لم يكشف الناشر عن اسم المخطوط ولا عن المكان الذي حفظ فيه . هذا من جهة ،

ومن جهة أخرى ، فانا لا نستطيع القول بأن هذا النشر محقق ، فهو لا يمدد أن يكون طبعا للمخطوط كما هو بدون تعليق أو شرح أو حتى تصحيح .

وليس صحيحا أن هذا النشر هو الأول ، كما ذكرت طبعة القاهرة ، إذ أن كتاب مقاتيح العلوم طبع طبعة علمية أخرى منذ أكثر من سبعين عاما في لندن ، بتحقيق فان فلوطنن فيسلي ينأيسر سنة ١٩٨٥ م . معتمدا في نشره على خمس مخطوطات . متخذة مخطوطة لندن أساسا ، ومراجعا لها على أربع مخطوطات أخرى : ثلاث مخطوطات في المتحف البريطاني . والرابعة هي مخطوطة برلين التي توجد ضمن مجموعة لاندبرج وقد قدم له الناشر مقدمة ضافية . وإن لم يذيله بنهرس عام ، كما فعلت نشرة القاهرة . اكتفاء بالإنقسام الذي ذكره المؤلف في أول الكتاب للمقالات والأبواب والفصول . وقد وقعت نشرة فلوطنن في ثلاثمائة وثمان وعشرين صفحة من القطع الكبير ، منها مائتان وست وستون صفحة للنص . وثلاث وخمسون صفحة للمصطلحات التي وردت في الكتاب ، وتسع صفحات لأسماء البلدان . عدا مقدمة باللغة اللاتينية في سبع صفحات .

هذا ، وقد نشرت الألفاظ الاصطلاحية التاريخية التي وردت في الكتاب في المجلد السابع من المجلة التاريخية المصرية سنة ١٩٥٨ مخطوطة محققة بمعرفة الدكتور يحيى الخشاب والمرحوم الدكتور إلياز المريني ، ومقدمة لها بقلم المرحوم الأستاذ محمد شفيق لهربال . وقد انفرد الدكتور يحيى الخشاب ب ضبط الفصليين الأول والثاني من الباب الثاني من المقالة الأولى المختص بعلم الكلام : وموضوع الفصل الأول ، في مواضع متكلمية الاسلام ، . وموضوع الفصل الثاني ، في ذكر أساس أرباب الآراء والمذاهب الاسلامية ، . وأورد شروحا على ما ورد فيهما من مصطلحات من كتب : كشاف اصطلاحات الفنون للتهانوي ، وكتاب تبصرة العوام في معرفة مقالات الأنام للسيد المرتضى ، والترجمة العربية لكتاب بيان الأديان ، وكتاب الملل والنحل للشهرستاني ، والترجمة العربية لكتاب شرفنامه ، وكتاب اليزيدية ومنشأ نعلتهم لأحمد تيمور ، وكتاب تاريخ اليزيدية وصل عقيدتهم لمباس المزاي ، وكتاب مختصر كتاب ( الفرق بين النرق ) للبهنادي ومختصر كتاب الفرق بين الفرق للبهنادي بقلم عبد الرزاق بن رزق الله الرسفني ، وكتاب الفهرست لابن النديم ، وكتاب أصل الشيعة وأصولها للشيخ محمد الحسين آل كاشف الغطاء ، وكتاب تنوير ترجمة يحيى الخشاب

من الفارسية ، وكتاب التبصير في الدين للإسفرائينى وكتاب ناصر خسرو  
( بالفرنسية ) ليحيى الخشاب ، وغير ذلك من المراجع .

واشترك الدكتور يحيى الخشاب مع الدكتور الباز العرينى في ضبط  
وتحقيق الفصل الخامس من الباب الثانى من المقالة الأولى أيضاً ، وعنوانه  
« في أساسى أرباب الملل والنحل المختلفة » والفصل السادس الذى يتكلم عن  
« عبدة الأصنام من العرب وأسماء أصنامهم » ، والباب الرابع بأكمله ويحتوى  
على ثمانية فصول تتناول الكلام عن الألفاظ التى تستعمل في كتابة الدواوين  
كديوان الخراج وديوان الخزن وديوان البريد وديوان الجيش وديوان  
الضياع والنفقات وديوان الماء ، ومواصفات كتاب الرسائل ، وكذلك  
الفصول : الأولى والثالث والسادس والثامن والتاسع من الباب السادس الذى  
يتكلم في الأخبار فيذكر ملوك الفرس والقابهم وملوك اليمن في الجاهلية  
والقابهم ، ويذكر بعض الألفاظ التى يكثر جريها في أخبار الفرس وأخبار  
عرب الاسلام وملوك عرب الجاهلية وملوك الروم . وقد قام الدكتور يحيى  
الخشاب بضبط وتحقيق الألفاظ الفارسية ، وقام الدكتور الباز العرينى  
بضبط وتحقيق الألفاظ العربية معتمدين على بعض المراجع العامة .

قلنا ان الخوارزمى كتب كتابه للوزير أبى الحسن عبيدالله بن أحمد  
العتبى . وقد بين ذلك في المقدمة القصيرة التى قدم بها الكتاب . ومفاتيح  
العلوم - كما يتبين من اسمه - يعد مدخلاً للعلوم ومفتاحاً لأكثرها .  
ويتحدث عن الألفاظ المصطلح عليها في كل علم ، والشئ تواضع عليها  
العلماء واتفقوا على معانيها والمجال الذى تشتمل فيه ، وهى الفاظ - كما  
يقول الخوارزمى - غلت منها أو من جملها كتب اللغة . وقد تعرض فى  
مصطلحاته « الأجزاء والاختصار ، وتوفى التطويل والاكثار ، وابتعد عن  
ذكر المشهور والمتعارف بين الجمهور ، وكذلك الغامض الغريب الذى يحتاج  
الى شرح طويل وتفسير كثير » .

وقد قسم الخوارزمى « مفاتيح العلوم » الى مقاليتين : تحتوى المقالة  
الأولى على ستة أبواب ، فيها اثنان وخمسون فصلاً ، وتحتوى المقالة الثانية  
على تسعة أبواب ، فيها واحد وأربعون فصلاً ، وبذلك يكون الكتاب كله  
يحتوى على خمسة عشر باباً ، فيها ثلاثة وتسعون فصلاً .

وقد خص المقالة الأولى بالعلوم الأدبية أو ما يخلب عليها روح الأدب  
من لغة وعلم كلام ونحو وكتابة دواوين وشعر وعروض وأخبار . وخص



المقالة الثانية بالعلوم التي تغلب فيها روح العلم من فلسفة ومنطق وطب وحساب وهندسة وعلم النجوم وموسيقى وحيل وكيمياء .

ويبدأ الخوارزمي كتابه بالعديث عن الفقه في الباب الأول من المقالة الأولى ، فيتكلم في أصول الفقه والطهارة والصلاة والصوم والزكاة والحج وشروطه والبيع والنكاح والديات والفريضة والنواذر . فهو في أصول الفقه يذكر أنها ستة أصول : ثلاثة متفق عليها وهي الكتاب والسنة والاجماع وثلاثة مختلف فيها وهي النياس والاستحسان والاستصلاح ، وهو في كسلي ذلك يضع شروحا وتعريفات توضح السبيل لمن يشتغل بعلم الأصول . أما فيما يتعلق بالطهارة ، فيعرف الخوارزمي الماء المضاف ، والماء المطلق ، والماء المستعمل ، وسور الكلب ، والتحرى ، والاستنثار . وفي فصل الصلاة والأذان يعرف التثويب والترجييع والتحريم والتشهد . ويتحدث عن الصوم فيعرف الفلّس والاعتكاف ، والفجر الأول ، والفجر الثاني ، ثم يعرف - عند الكلام على الزكاة - الورق ، والنصاب ، والركاز ، والكسبة ، وما الى ذلك من أوزان ومكاييل تستعمل في مجال الفرض الثالث من فروض الاسلام . وعندما يتكلم عن الحج يعرف القران ، والتمتع ، والافراد ، والاستلام ، والهدى ، والتجسير . وفي الفصل السابع يتكلم عن البيع والشركة ، فيعرف بيع المراه ، وبيع الفرر ، وبيع المراهنة ، وبيع المعافلة ، وبيع النجش ، وبيع المضاربة . ثم يتناول الكلام عن النكاح والطلاق في الفصل الثامن ، فيعرف زواج الشغار ، وزواج المتعة ، ومطلق الظهار ، والايلاء ، والملاينة ، والقرء ، والاستبراء والمحلل ، ويتكلم عن الديات في الفصل التاسع ، فيعرف الفرة والتسامة ، والأرض والشجاج . وفي الفصل العاشر يتكلم في الفريضة فيعرف المعصبة ، والكسالة ، والأكدرية ، ثم يعرف التناسخ في مجال الورثة . وعندما يتكلم عن النواذر في الفصل الحادي عشر يعرف اليمين ، والنكول ، والجرح والعجسر والتدبير ، والمكاثبة ، والتعجيز ، والرقبي .

وهكذا يسير الخوارزمي فيما يتعلق ببقية أبواب وفصول المقالة الأولى من كتابه ، فيعرف المصطلحات التي ترد في علوم الفقه والكلام والنحو والشعر والمروء والأخبار .

أما المقالة الثانية من « مفاتيح العلوم » فهي - كما قلنا - تتناول الفلسفة والمنطق والطب وعلم العدد والهندسة وعلم النجوم وعلم الموسيقى وعلم الحيل والكيمياء . ويبدأ الخوارزمي مقالته هذه بالكلام في الفلسفة

وقد اعتبرنا من علوم المعجم وهي العلوم التي وقف عليها هذا الجزء من كتابه . وقد قسم الباب الخاص بها الى ثلاثة فصول : تكلم في الفصل الاول عن اقسام الفلسفة واصنافها . وفي الفصل الثاني عن . جمل ونكت حسن العلم وما يتصل به . . وفي الفصل الثالث عن . الفاظ ومواضع يكثر جريها في كتب الفلسفة . . اما فيما يتعلق باقسام الفلسفة . فيسبدا الخوارزمي الكلام فيها بأن كلمة الفلسفة مشتقة من كلمة يونانية وهي فيلا سوفيا وتفسرها محبة الحكمة . . ومعنى الفلسفة علم حقائق الأشياء والعمل بما هو أصلح . . ثم قسمها قسمين : جزء نظري . وآخر عملي والنظري له ثلاثة اقسام : قسم يخص فيه عن الأشياء التي لها عنصر ومادة ويسمى علم الطبيعة . وقسم يخص فيه عن ما يخرج من العنصر والمادة ويسمى علم الأمور الالهية . وقسم يخص فيه عن أشياء موجودة في المادة لا عن أشياء لها مادة مثل المفادير والأشكال والحركات ويسمى العلم التعليمي والرياضي . وهذا القسم متوسط بين العلم الأعلى وهو الالهي وبين العلم الأسفل وهو الطبيعي . ثم يتناول الخوارزمي الفلسفة العملية فيقسمها الى ثلاثة اقسام أيضا : القسم الأول هو علم الأخلاق . والثاني تدبير المنزل . والثالث السياحة . ويرجع المؤلف مرة أخرى الى الفلسفة النظرية ليذكر الفروع التي تقع تحت اقسامها . فيذكر أن العلم الطبيعي يندرج تحته علم الطب وعلم الآثار العلوية وعلم المعادن والنبات والحيوان وجميع طباع الأشياء التي تقع تحت فلك القمر . وكذلك صناعة الكيمياء ويذكر أن العلم التعليمي والرياضي ينقسم الى اقسام أربعة : الأرثماتيقي أي علم العدد والحساب . والجويفري أي علم الهندسة . والأسطرونميا أي علم النجوم . وعلم الموسيقى . هذا فيما يتعلق باقسام العلم الطبيعي والعلم التعليمي . أما العلم الالهي فقد أفرد له الخوارزمي فصلا خاصا به سماه . في جمل العلم الالهي . . فذكر أن . الله تبارك وتعالى عز وجل هو موجود العالم وهو السبب الأول والعلة الأولى وهو الواحد والعق . وما سواه لا يخلو من كثرة من جهة او جهات . وصفته الخاصة أنه واجب الوجود . وسائر الموجودات ممكنة الوجود . . ثم عرف العقل الفعال بأنه القوة الالهية التي يهتدى بها كل شيء في العالم العلوي والسفلي من أفلاك وكواكب وجماد وحيوان وانسان . وعرف أيضا العقل الهيولاني . والنفس . والنفس الكلية . والنفس العامة . ويخلص الخوارزمي بمعد ذلك الى الفصل الثالث الذي خصه بالآفاظ التي تذكر كثيرا في الفلسفة

فعرف الهولبي ، والصورة ، والاسطقس ، والكيفيات الأول ، والمكان ،  
والغلاء ، والزمان ، والمدة ، والجسم الطبيعي ، والجسم التعليمي ، والتجزؤ  
الطبيعي ، والتجزؤ التعليمي ، وفنطاسيا التي قال فيها انها القوة المخيلة  
من قوة النفس وهي التي يتصور بها المحسوسات في الوهم وان كانت غائبة  
عن الحس وتسمى القوة المتصورة والمصورة . وعرف أيضا الأرواح عند  
الفلاسفة ، ورأى أنها ثلاثة أقسام الروح الطبيعية وتشارك بين الحيوان  
والنبات ، والروح الحيوانية وتشارك بين الحيوان الناطق وغير الناطق  
ومكانها القلب ، والروح النفسانية وهي تخص الانسان ومكانها الدماغ  
ثم عرف الكمون والاستحالة والارادة والمحال والكيان والنواميس .

أما الباب الثاني من المقالة الثانية فقد خصه الخوارزمي بالكلام في  
المنطق وقسمه الى تسعة فصول . تكلم في الفصل الأول عن ايساغوجي أي  
المدخل ، والثاني عن قاطيفورياس أي المقولات والثالث عن باري ارمينياس  
أي العبارة ، والرابع عن أنولوطيقا أي القياس ، والخامس عن أفودقليتي  
قطيقي أي السماع ، والسادس عن طوبيقي أي الجدل ، والسابع عن  
أي البرهان ، والسادس عن طوبيقي أي المدل ، والسابع عن  
عن بيوطيقي أي الشعر . ويلاحظ أنه اتبع التقسيم التقليدي لأجزاء المنطق  
الذي عرف منذ أرسطو وسار عليه فلاسفة الاسلام ، وما كان له ان يفعل  
غير هذا ، وهو الذي لا يهتم بالموضوع بقدر اهتمامه بالمصطلحات الواردة  
في العلم .

وقد تناول المؤلف في الباب الثالث من هذه المقالة موضوعات الطب  
في سبعة فصول : فتكلم في الفصل الأول عن التشريح كما حالج الاسراض  
والأدواء والأغذية ثم الأدوية المفردة والمركبة وأوزان الأطباء وسكاييلهم في  
بقية فصول هذا الباب . وقد عرف الشرايين والمروق والمضلات والأعصاب  
والمشيمة والشبكة والقرنية والاثني عشر وغيرها ، كما عرف من الأمراض  
السنة والهبرية والبهق والحصف والقوباء والجذام والسلح والسرطان  
والصرع واليرقان ، كما تكلم عن الأدوية المفردة فقال : انها اما نباتية  
وهي ثمر أو جذور أو زهر أو ورق أو قضبان أو أصول أو قشور أو  
مصاصات أو البان أو صمغ ، واما معدنية ، واما حيوانية ، وشرح الأنفاد  
والسنبل الهندي والميعة والساذج والفرد والجنتاياتا والبيروج وعصا  
الرامي وعنب الثعلب ولسان الثور .

وفي الباب الرابع تعرض الخوارزمي لموضوعات الأريثماتيقي ، لعرف الكمية المفردة والكمية المضافة والأعداد والنسبة وحساب الهند وحساب الجمل ومبادئ الجبر والمقابلة .

وتناول في الباب الخامس الهندسة وعالج موضوعاتها في أربعة فصول الأول في مقدمات الصناعة والثاني في الخطوط ، والثالث في البسائط ، والرابع في المسلمات .

وتحدث في الباب السادس من علم النجوم ، فعرض أسماء النجوم السيارة والثابتة وصورها وتركيب الأفلاك وآلات المجسمين كالاسطرلاب وأنواعه المختلفة من هلالى وكروى وزورقى وصدفى وغيرها .

وحص الباب السابع بالموسيقى وآلاتها وإيقاعاتها .

والباب الثامن بالحيل من نحو جر الأثقال بالقوة اليسيرة والآلة ، وآلات الحركات .

وختم الخوارزمي كتابه بالباب التاسع من المقالة الثانية وخصه بالكيمياء وقسمه الى فصول ثلاثة ، فصل في آلات الصناعة ، وآخر في المقايير والأدوية من الجواهر والأحجار ، وثالث في تدبيرات هذه الأشياء ومعالجتها .

والخوارزمي في جميع فصول كتابه يعرف المصطلحات تعريفات مختصرة أحيانا ، أو تعريفات تقرب من الشروح أحيانا أخرى ، وإن كان الى المنهج الأول أميل . وهو في تعريفاته على العموم يراعى الدقة والاهجاز ويضع اللفظ في مكانه المناسب ويستخدم التسميات العلمية .

ومما لا شك فيه أن الخوارزمي في كتابه ، مفاتيح العلوم ، يعد من العلماء المستقرئين دوى الاطلاع الواسع والقراءة الشاملة ، فقد اطلع على ما كتبه غيره من علماء وفلاسفة ومتكلمين ، واستخلص تعريفاته من مجالات اتصالهم لها . وهذا شأن من يريد أن يبرز المصطلح العلمى في العقل الثقافى فهو يهتم أساسا بما تواضع عليه علماء كل علم وبما اصطلموا عليه ، وباللفظ الذى سأل حياء في كتاباتهم ، ثم يسجل هذا كله في قاموس مصطلحاته ، قائمة الأساسية لواقع القاموس الاصطلاسى هي التسجيل بالإضافة الى الثقافة الواسعة والنزاه المنهج العلمى في التوبىب ، وهو ما نلاحظه في كتاب مفاتيح العلوم وما يسر واضعا في فصوله المختلفة فإنه يذكر المصطلح الواحد في أماكن متفرقة في كتابه حسب التوبىب الذى سار عليه ، ويغرى - بالطبع - بين استعماله عند طائفة من أهل العلم وبين

حاشية أخرى غيرهم . فهو في الفصل الأول من الباب الثاني من المقالة الأولى الذي خصه بالكلام من « مواضع متكلمي الاسلام » يذكر تعريف الشيء عند المتكلمين بأنه « ما يجوز أن يصر عنه وتصح الدلالة عليه » . وفي مكان آخر من الكتاب يذكر أن « الشيء في كلام أهل الجبر والمقابلة هو الجذر المجهول » . وذلك في الفصل الخامس الذي كان عنوانه « في وجوه الحسابات » من الباب الرابع من المقالة الثانية عند الكلام في الأريتماطيقي .

ويعرف « المعلوم » - عند المتكلمين - بأنه « ما يصح أن يقال فيه هل يوجد » والمعلوم هو المشتق الذي ليس بكائن ولا ثابت » . ويقول بصدده - في مجال الكيمياء - أن الفارصيسي جوهر شريف شبيه بالمعلوم » .

ويعرف « الجوهر » عند المتكلمين - بأنه « المحتل للأحوال والكيفيات المتضادات » ويعرفه - عند الفلاسفة - بأنه « كل ما يقوم بذاته كائنا ما والكواكب والأرض وأجرامها والماء والنار وأصناف النبات والحيوان وأعضاء كل واحد منها » .

ويذكر معنى « الاسم » - عند الصوريين - بأنه أحد أجزاء الكلام الثلاثة . ثم يذكره - عند المنطقيين - بأنه « كل لفظ مفرد يدل على معنى ولا يدل على زمانه المحدود » كزيد وعالم » .

ويعرف « الخط » - عند المتكلمين - بأنه « المجتمع من الجواهر طولاً فقط » . ويقول - عند الكلام في الأعداد المسطحة والمجسمة - « أن الواحد بمنزلة النقطة لأنه لا ينقسم . الاثنان بمنزلة الخط لأنهما لا ينقسمان الا مرة واحدة . كما أن الخط لا ينقسم الا طولاً » . وفي مجال علم الجغرافيا يعرف خط الاستواء قائلاً « أن خط الاستواء من الأرض هو الخط الذي يقابل معدل النهار » وهو حيث يرى القطبان الجنوبي والشمالي ملاصقين للأرض . والليل والنهار مستويان فيه أبداً » . وعند الكلام « في آلات المجسمين » يقول « أن خط الاستواء هو الخط المقسوم الأخذ من المشرق الى المغرب المار على مركز الصحيفة » وخط نصف النهار هو الخط الذي يقطع خط الاستواء على رؤياها قائمة وابتداءً من المروة » .

يعرف « الرجعة » - عند الشيعة - بأنها عند بعضهم « رجوع الاسام بعد موته » . وعند بعضهم الآخر « رجوعه بعد غيبته » . ويقول عنها عند علماء الفلك - « بأن رجوع الكواكب ورجعتها هو سيرها طولاً على خلاف نضد البروج » ويعرفها - في الفاظ ديوان الكتابة - بأنها « حساب يرفعه المعطى في بعض المسالك بالتواحي لطمع واحد اذا رجع الى الديوار

و . الترجمة الجامعة يرفعها صاحب ديوان الجيش لكل طمع من صوف  
الاتساق .

ويعرف . الردف . - في علم العروض - بأنه . حرف لين قبل  
الروى مثل ياء . . . ويعرفه - في علم الأخبار - بأنه . هو خليفة ملك  
الحيرة وكان له المرباع من الفنائم وكار يجلس على يمين الملك ويشرب  
بعده قبل الناس كلهم . والردافة هي الخلفة . . ويقول عنه - في المنطق  
بأن . النتيجة ما يستج من مقدمتين كقولك . كل انسان حى . وكل حى  
نام . فنتيجة ما بين المقدمتين . كل انسان نام . ويسمى الردف أيضا .

ويعرف . الضرب . - في علم العروض - بأنه . الجزء الاخير من  
البيت . . ويعرفه - في الأريثماتيقي - بأنه . تضعيف أحد العددين بأحد  
الأخر .

ويعرف . العرض . - في الفلسفة - بأنه . ما يتميز به الشيء عن  
الشيء لامن ذاته . كالبياض والسواد والحرارة والبرودة ونحو ذلك .  
ويعرفه - في علم الكلام - بأنه . احوال الجوهر . كالحركة في المتحرك .  
والبياض في الأبيض . والسواد في الأسود .

ويعرف . القلس . - في الفقه - بأنه . هو ما خرج من العلق ملو  
الغم أو دونه . . ويعرفه - في علم الحيل - بأنه . العجل الغليظ الذى  
تشد به السفن وغيرها .

ويعرف . القول . - في الفقه - بأنه . ما روى عنه صلى الله عليه  
وسلم أنه قاله . . ويعرفه - في المنطق - بأنه . ما تركب من اسم .

ويعرف . الوضع . - عند كتاب ديوان الجيش - بأن . يخلق على  
اسم فيوضع عن الجريدة . . وهو - في المنطق - اسم للمقولة السابعة  
ويسمى النصبة وهى مثل القيام والقعود . . .

هذه بعض المصطلحات التى وردت في كتاب . مفاتيح العلوم . والتى  
تستعمل في علوم مختلفة . ستناها للدلالة على مدى الدقة التى وصل  
اليها المصطلح العلمى عند القدماء . ومدى وضع المعنى الاصطلاحي في  
تفسير موجز دال . ومدى أهمية كتاب الخوارزمي في محاولة دراسة شاملة  
للمصطلحات العلمية عند العرب . وان التأمل فيها ليروجه تلك العقلية  
الفذة التى كان لها اثر واضح في كل مجالات العلم الموضوعية وكيف  
امتد هذا الأثر الى المجال الاصطلاحي .

## منتقبات من الكتاب

١ - في أصول الفقه : أصول الفقه المتفق عليها ثلاثة : كتاب الله عز وجل ، وسنة رسول الله صلى الله عليه وسلم ، واجماع الأمة .  
 والمختلف فيها ثلاثة : القياس ، والاستحسان ، والاستصلاح . فأما كتاب الله سبحانه ، فإن سبيل الفقيه أن يعرف تأويله ووجوه الخطاب فيه من الخصوص والعموم ، والناسخ والمنسوخ ، والأمر والنهي ، والاباحية والحظر ، ونحوها مما شرح في التفاسير وكتب الدين . وأما سنة الرسول صلى الله عليه وسلم فهي ثلاثة أضرب : أحدها القول ، والثاني الفعل ، والثالث الاقرار . فالقول ما روى عنه صلى الله عليه وسلم أنه قال . والفعل ما روى عنه صلى الله عليه وسلم أنه فعله . والاقرار ما روى عنه صلى الله عليه وسلم أنه أقر عليه قوله ولم ينكره عليهم . ثم من الأخبار ( خبر التواتر ) وهو ما رواه جماعة من الصحابة وقد اتفق عامة الفقهاء على قبوله ، ومنها ما هو خبر الواحد وهو ما يرويه الرجل الواحد من الصحابة وأكثر الفقهاء يقولون يقبلونه على شرائط يطول الكلام بذكرها . ومن الحديث ما هو متصل ، وهو الذي رفعه الى النبي صلى الله عليه وسلم واحد عن آخر من غير أن ينقطع ، والمرسل والمنقطع ما يرويه أحد التابعين الذين لم يرو النبي صلى الله عليه وسلم ، مثل الحسن البصري وابن سيرين وسعيد بن المسيب ، ويقول : قال النبي صلى الله عليه وآله وسلم من غير أن يذكر من حدثه به عنه . وقد قبله كثير من العلماء وزيفه بعضهم .  
 وأما الاجماع فهو اتفاق الصحابة من المهاجرين والأنصار ، وكذلك اتفاق العلماء في الأمصار في كل عصر دون غيرهم من العامة . وأما القياس فقد قال به جمهور العلماء غير داود بن علي الأصفهاني ومن تبعه . والقياس نوعان : قياس حلة ، وقياس شبه . فقياس الحلة أن تجتمع المقيس والمقيس به حلة ولكن يقاس به على طريق التشبيه . وكثير من الفقهاء لا يفرقون بينهما . وطرد الحلة هو أن تجعل مطردة في جميع معلولاتها . وأما الاستحسان فهو ما تفرد به أبو حنيفة وأصحابه ، ولذلك سموا أصحاب الرأي : ومثال ذلك جواز الحماق وإن كان ما يستعمل فيه من الطين والماء مجهول المقدار . وقيل : الاستحسان هو قياس ، لكنه خفي غير جلي . وأما الاستصلاح فهو ما تفرد به مالك بن أنس وأصحابه ومثاله ما أجازاه من تعامل الصيارفة وتبايعهم الورق بالورق والفسين بالمين بزيادة ونقصان ، وإن كان ذلك محظورا على غيرهم لما فيه من الصلاح للعامة .

٢ - أيس هو خلاف ليس • قال الخليل بن أحمد : ليس إنما كان لا في أيس ، فاستقلوا الهزئة وجمعوا بين اللام والياء ، والدليل على ذلك قول العرب : ايتنى بكذا من حيث أيس وليس •

٣ - في ذكر أسامي أرباب الآراء والمذاهب من المسلمين وهى سبعة مذاهب : أحدها المعتزلة ويتسمون بأصحاب العدل والتوحيد وهم ست فرق • والمذهب الثاني الخوارج وهم أربع عشرة فرقة • • • والمذهب الثالث أصحاب الحديث وهم أربع فرق ، والمذهب الرابع المجبرة وهم خمس فرق • • • والمذهب الخامس مذهب المشبهة وهم ثلاث عشرة فرقة • • • والمذهب السادس المرجئة وهم ست فرق • • • والمذهب السابع مذهب الشيعة وهم خمس فرق •

٤ - في وجوه الاعراب على مذهب فلاسفة اليونانيين - الرفع عند أصحاب المنطق من اليونانيين واو ناقصة : وكذلك الضم وأخواته المذكورة والكسر وأخواته عندهم ياء ناقصة • والفتح وأخواته عندهم ألف ناقصة وان شئت قلت الواو الممدودة اللينة ضمة مشبعة والياء الممدودة اللينة كسرة مشبعة والألف الممدودة فتحة مشبعة وعلى هذا القياس • الروم والاشعاع نسبتها الى هذه الحركات كنسبة الحركات الى حروف المد واللين اهني الألف والواو والياء •

٥ - قانون الخراج أصله الذى يرجع اليه وتبنى الجباية عليه وهى كلمة يونانية معربة الرزنامج تفسيره كتاب اليوم لأنه يكتب فيه ما يجرى كل يوم من الخراج أو نفقة أو غير ذلك • • الموافقة والجماعة حساب جامع يرفعه العامل عند فراغه من العمل ولا يسمى موافقة • ما لم يرفع باتفاق بين الرافع والمرفوع اليه فان انفرد به أحدهما دون أن يوافق الآخر على تنصياته سعى محاسبة •

٦ - الفىء ما يؤخذ من أرض العتوة • • • الخراج ما يؤخذ من أرض الصلح • • • المشر ما يؤخذ من زكاة الأرض التى أسلم أهلها عليها والتى أحيأها المسلمون من الأرضين أو القطائع • • صدقات الماشية هى زكاة السوائم من الابل والبقرة والغنم دون العوامل والمعلوفة •

٧ - التسبيب أن يسبب رزق رجل على مال متعذر ليعين المسبب له العامل على استخراجة فيجمل وردا للعامل واخراجاً الى المرتزق بالقلم



العبية سدس سدس مثقال ، وان شئت قلت ربع تسع مثقال ، والدينار ست وثلاثون حبة ، والشعيرة ثلث الحبة ، والدينار مائة وثمان شعيرات والشعيرة ثلث ربع تسع مثقال ، وقد تختلف هذه المقادير باختلاف البلدان لكن ذكرت ما هو أهم وأشهر .

٨ - الترصيع أن يكون الكلام مسجماً متوازن المباني والأجزاء التي ليست بأواخر الفصول مثل قول أبي البصير : حتى عاد تمرضك تصرعها وتمرضك تصحيحها ... التفسير هو ضد الترصيع وهو أن لا تراعى توازن الألفاظ ولا تشابه مقاطعها ... المضارعة أن يكون شبيهاً بالاشتقاق ولا يكونه ، كما قال بعضهم ما خصصتني ولكن خستني .

٩ - العروض هو الجزء الأخير من النصف الأول من البيت وهي مؤنثة ، وبها سمي علم العروض لأنه ان عرف نصف البيت سهل تقطيعه . الضرب هو الجزء الأخير من البيت ... السبب الخفيف حرفان أولهما متحرك والثاني ساكن مثل قد وعلاته ١٥ والسبب الثقيل حرفان متحركان مثل أر وعلاته ٥٥ وذلك أن علامة الحركة عند العروضيين حلقة كالهاء وعلامة الساكن خط كالألف .

١٠ - المرازبة جمع المازبان وهم من وراء الملوك ، وهم ملوك الأطراف ، ومرز هو الحد بالفارسية مرزبان وهو صاحب الحد ، وكانت الفرس تسمى صاحب النهر أعني جيحون مرز توران أي حد الترك . وكان أهل خراسان يسمونه مرز ايران أي حد العراق .

١١ - الله تبارك وتعالى وعز وعلا هو موجد العالم وهو السبب الأول والملة الأولى وهو الواحد والعق وما سواه لا يخلو من كثرة من جهة أو جهات وصفته الخاصة أنه واجب الوجود وسائر الموجودات ممكنة الوجود ... العقل الفعّال هو القوة الإلهية التي يهتدي بها كل شيء في العالم العلوي والسفلي من الأفلاك والكواكب والجماد والحيوان غير الناطق والإنسان لاكتساب مصلحته وما به قوامه وبقاؤه على قدر ما تنهيا له وعلى حسب الامكان ، وهذه القوة التي في الأشياء التي في العالم الطبيعي تسمى الطبيعة ... العقل الهولاني هو القوة في الإنسان وهي في النفس بمنزلة القوة الناطقة في العيين : والعقل الفعّال لها بمنزلة ضوء الشمس للبصر ، فإذا خرجت هذه القوة التي هي العقل الهولاني السي الفعّال تسمى العقل المستفاد .

١٢ - الشرايين هي العروق الناهضة ، واحدتها شريان ، ومنبتها من القلب تنتشر فيها الحرارة الفريزية أي الطيبة وتجرى فيها الهجمة وهي دم القلب . وأما العروق غير النوايض فمنبتها من الكبد ويجرى فيها دم الكبد . ومن الشرايين الأبهريان وهما يخرجان من القلب ثم يتشعب منهما سائر الشرايين .

١٣ - الترياق مشتق من تريون اليونانية ، وهو اسم لما ينهش من الحيوان كالأفاعي ونحوها ويقال له بالعربية أيضا الدرياق . . . . . السكنجبين هو المركب من الخل والعسل ثم يسمى بهذا الاسم وإن كان مكان العسل سكر ومكان الخل رب السفرجل أو غيره .

١٤ - علم النجوم يسمى بالعربية التنجيم وباللغوية اصطرنوميا واصطرهو النجم ونوميا هو العلم .

١٥ - علم الهيئة هو معرفة تركيب الأفلاك وهيئتها وهيئته الأرض . . . . . فلك البروج هو الدائرة التي ترسمها الشمس يسيرها من المغرب إلى المشرق في سنة واحدة وهو مقسوم اثني عشر قسما وهي البروج .

